



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LEWENSWETENSKAPPE V1

2018

PUNTE: 150

TYD: 2 ½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies aandagtig deur voordat die vrae beantwoord word.

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin die antwoorde op ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Bied jou antwoorde volgens die instruksies van elke vraag aan.
6. Maak ALLE sketse met potlood en die byskrifte met blou of swart ink.
7. Teken diagramme, tabelle of vloedigramme slegs wanneer dit gevra word.
8. Die diagramme in hierdie vraestel is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
9. MOENIE grafiekpapier gebruik NIE.
10. Jy moet 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik, waar nodig.
11. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A**VRAAG 1**

- 1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A tot D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.9) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.10 D.
- 1.1.1 Watter deel van die manlike voortplantingstelsel skei testosteroon af?
- A Cowper se kliere
 - B Prostaatklier
 - C Testis
 - D Epididimis
- 1.1.2 Watter EEN van die volgende verteenwoordig die KORREKTE volgorde van ontwikkeling by mense?
- A Sigoot → morula → blastosist → fetus
 - B Morula → blastosist → sigoot → fetus
 - C Fetus → morula → blastosist → sigoot
 - D Sigoot → fetus → morula → blastosist
- 1.1.3 'n Funksie van die medulla oblongata is om ...
- A hoër verstandelike vermoëns te beheer.
 - B bloedglukosevlakke te reguleer.
 - C asemhaling te reguleer.
 - D willekeurige beweging te inhibeer.
- 1.1.4 'n Afwyking van die brein wat deur geheueverlies en verwarring gekenmerk word, is ...
- A Alzheimer-siekte.
 - B hemofilie.
 - C veelvuldige sklerose.
 - D Down-sindroom.
- 1.1.5 Watter EEN van die volgende is 'n deel van die oor waar dreineringspypies ingeplaas word?
- A Ovale venster
 - B Halfsirkelvormige kanaal
 - C Timpaniese membraan
 - D Oorskulp/Pinna

1.1.6 Dieptepersie verwys na die vermoë om afstand te skat.

'n Onderzoek is gedoen om te bepaal wat die invloed sou wees as slegs een oog of beide oë op dieptepersie gebruik word.

Deelnemers is gevra om garing deur die oog van 'n naald te steek as 'n toets van dieptepersie. Die getal kere wat nodig was om die garing suksesvol deur die oog van die naald te steek met gebruik van slegs een oog en dan met beide oë, is getel.

Die resultate van die ondersoek word in die tabel hieronder gegee.

OË GEBRUIK	GETAL POGINGS
Slegs een oog	12
Beide oë	2

Die resultate van hierdie ondersoek toon dat ...

- A binokulêre visie dieptepersie verminder.
- B deur slegs een oog te gebruik, dieptepersie verhoog.
- C die getal oë wat gebruik word, geen invloed op dieptepersie het nie.
- D binokulêre visie dieptepersie verhoog.

1.1.7 Watter EEN van die volgende verwys na 'n deel van die senuweestelsel wat by die regulering van liggaamstemperatuur betrokke is?

- A Corpus callosum
- B Serebellum
- C Hipotalamus
- D Rugmurg

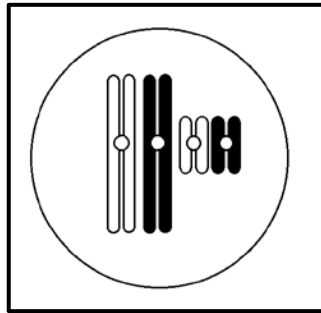
1.1.8 'n Persoon ondervind die volgende simptome:

- Verloor vinnig gewig
- Is altyd honger
- Kry nooit koud nie

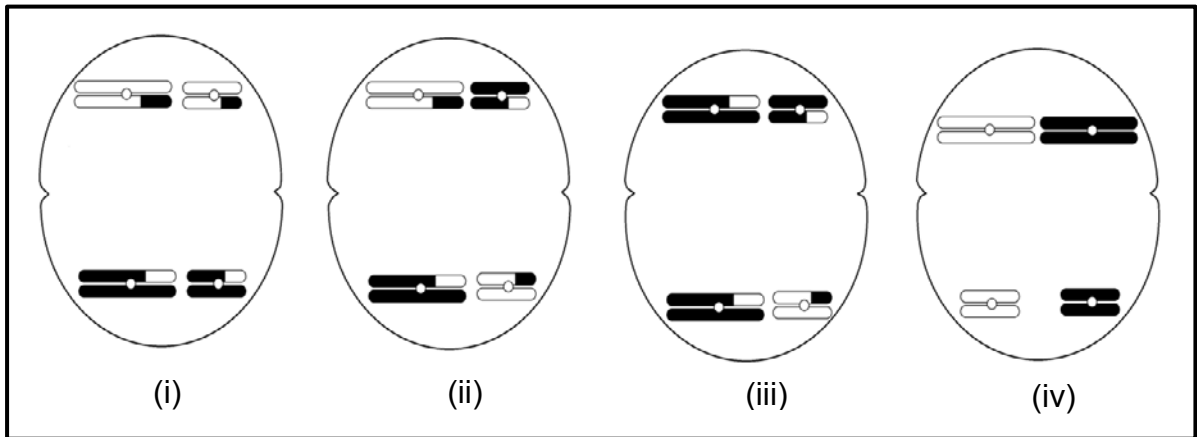
Die waarskynlikste verduideliking vir hierdie kombinasie van simptome is dat die persoon ...

- A te veel groeihormoon afskei.
- B 'n ooraktiewe tiroïedklier het.
- C 'n diabeet is en pas 'n insulieninspuiting gehad het.
- D 'n onderaktiewe hipotalamus het.

1.1.9 Die diagram hieronder stel 'n sel tydens die vroeë stadiums van profase I voor.



Verskeie kombinasies van chromosoomrangskikkings word hieronder gegee.



Watter diagramme, (i) tot (iv), is moontlike voorstellings van die chromosome by die pole van die sel tydens telofase I van normale meiose?

- A Slegs (iii) en (iv)
- B Slegs (i) en (ii)
- C Slegs (i) en (iii)
- D Slegs (i), (ii) en (iv)

(9 x 2) **(18)**

1.2 Gee die korrekte **biologiese term** vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.

- 1.2.1 Die stelsel in die liggaam wat prosesse beheer deur die afskeiding van hormone direk in die bloedstroom
- 1.2.2 Die boerderypraktyk waar 'n oes met slegs 'n enkele spesie gekweek word
- 1.2.3 Die produsering van manlike gamete deur meiose
- 1.2.4 Die hormoon wat die produksie van melk na die geboorte van 'n baba in 'n moeder stimuleer
- 1.2.5 Skerp strukture wat in plante aangetref word vir beskerming teen herbivore
- 1.2.6 'n Meting van die totale hoeveelheid koolstofdioksiedvrystellings van 'n persoon/bevolking/maatskappy per jaar
- 1.2.7 'n Groeireaksie by plante as gevolg van 'n uitwendige/eksterne stimulus (7 x 1) **(7)**

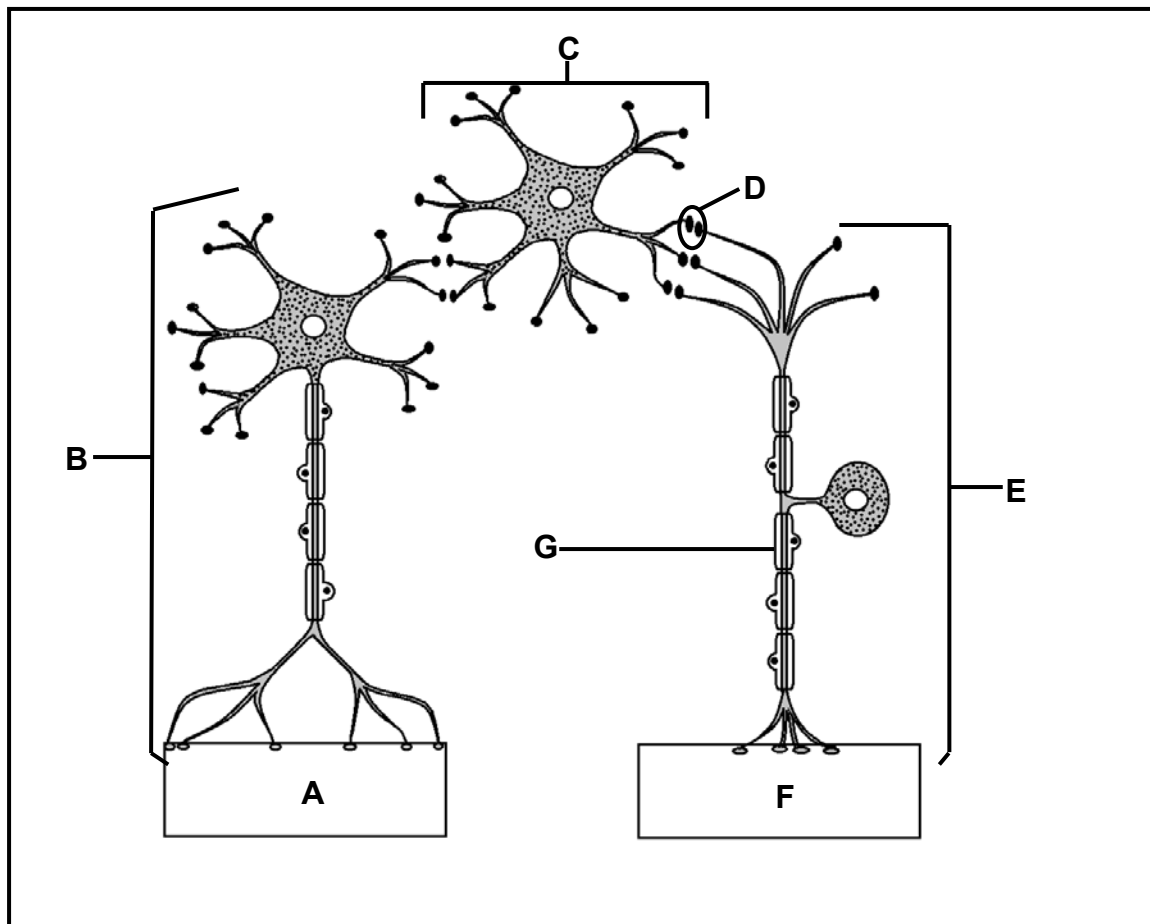
1.3 Dui aan of elk van die beskrywings in KOLOM I van toepassing is op **SLEGS A, SLEGS B, BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM II nie. Skryf **slegs A, slegs B, beide A en B** of **geeneen** langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.3) in die ANTWOORDEBOEK neer.

KOLOM I		KOLOM II	
1.3.1	Verminder voedselsekerheid	A:	Indringing van uitheemse plante
		B:	Eksponensiële groei van die menslike bevolking
1.3.2	Die gebruik van planthormone om die indringing van uitheemse plante te beveg	A:	Chemiese beheer
		B:	Meganiese beheer
1.3.3	Hormoon wat deur die pituitêre klier afgeskei word	A:	Aldosteroon
		B:	Groeihormoon

(3 x 2)

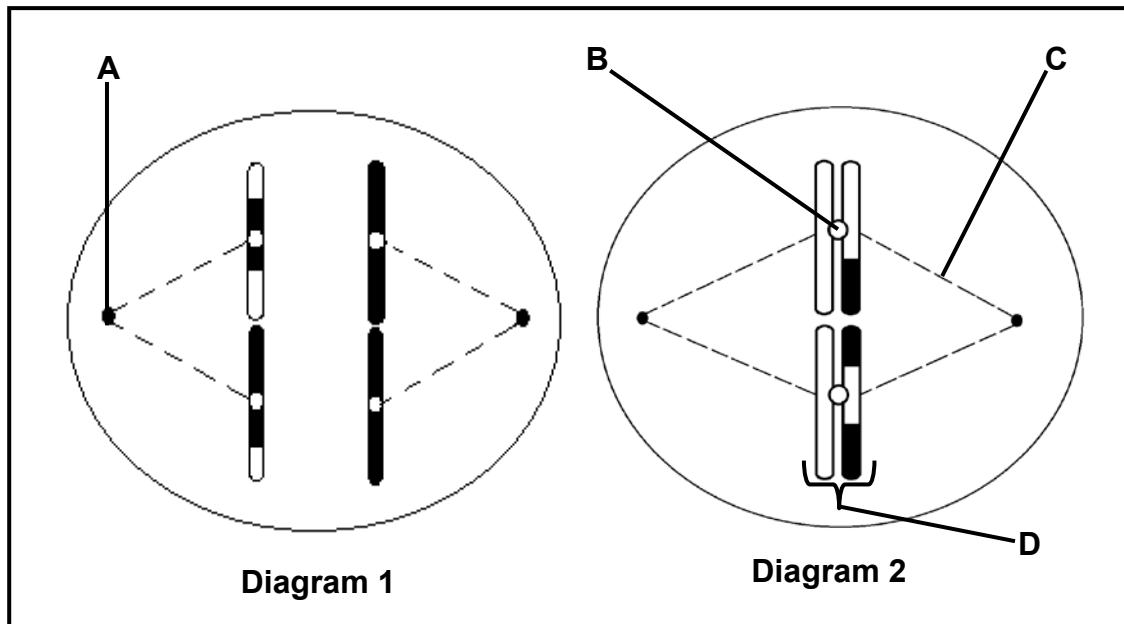
(6)

- 1.4 Die diagram hieronder stel 'n moontlike 'pad', gevolg deur 'n impuls, voor wanneer 'n persoon aan 'n warm plaat raak.



- 1.4.1 Noem die 'pad' wat in die diagram voorgestel word. (1)
- 1.4.2 Identifiseer die tipe neuron voorgestel deur:
- (a) **B** (1)
- (b) **C** (1)
- (c) **E** (1)
- 1.4.3 Gee slegs die LETTER van die deel wat die volgende voorstel:
- (a) Reseptor (1)
- (b) Effektor (1)
- 1.4.4 Gee die LETTER en NAAM van die:
- (a) Gebied waar die impuls chemies vervoer word (2)
- (b) Deel wat 'n isoleringsfunksie het (2)
- (10)**

1.5 Die diagramme hieronder stel twee fases van meiose in 'n organisme voor.

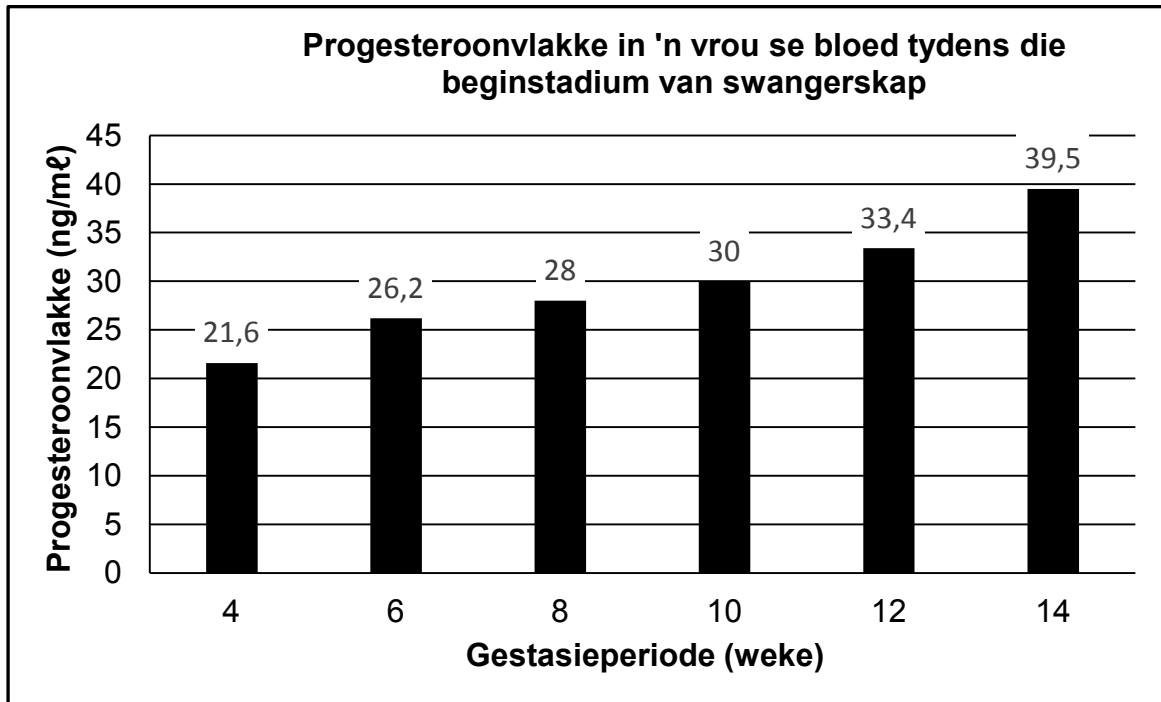


- 1.5.1 Identifiseer die fase van meiose wat in Diagram 1 verteenwoordig word. (1)
- 1.5.2 Identifiseer deel:
- (a) **A** (1)
- (b) **B** (1)
- (c) **C** (1)
- 1.5.3 Noem wat met struktuur **D** in die volgende fase van meiose gebeur. (1)
- 1.5.4 Noem die proses waartydens genetiese materiaal uitgeruil is, soos in die diagramme hierbo getoon. (1)
- 1.5.5 Noem die gevolg indien die proses genoem in VRAAG 1.5.4 nie plaasvind nie. (1)
- 1.5.6 Gee die getal chromosome teenwoordig in:
- (a) Die oorspronklike ouer-sel van hierdie organisme (1)
- (b) 'n Menslike sel in dieselfde fase as wat in Diagram 2 getoon word. (1)

(9)**TOTAAL AFDELING A: 50**

AFDELING B**VRAAG 2**

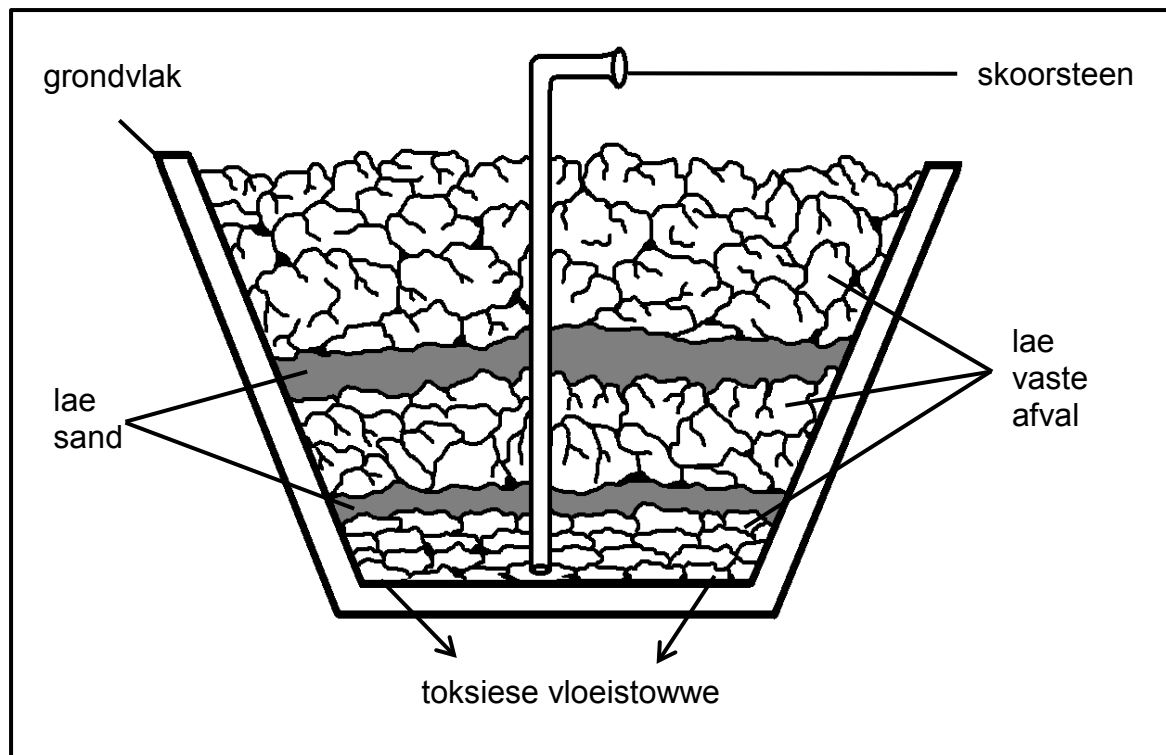
- 2.1 Die grafiek hieronder toon die konsentrasie progesteron in 'n vrou se bloed tydens tydens die beginstadium van swangerskap.



- 2.1.1 Noem TWEE strukture wat tydens swangerskap verantwoordelik is vir die produsering van progesteron. (2)
- 2.1.2 Beskryf die algemene tendens in die verandering in progesteronvlakke in die vrou se bloed tydens die beginstadium van swangerskap. (1)
- 2.1.3 Beskryf die negatiewe-terugkoppelingsmeganisme wat tussen progesteron en FSH tydens swangerskap plaasvind. (2)
- 2.1.4 Noem die belangrikheid van die negatiewe-terugkoppelingsmeganisme wat in VRAAG 2.1.3 beskryf word. (1)
- 2.1.5 Bereken die persentasie toename in progesteronvlakke tussen week 4 en week 14. Toon ALLE berekeninge. (3)
- 2.1.6 Die vrou se progesteronvlak in week 16 was 25 ng/ml.
- (a) Verduidelik waarom hierdie vrou bekommerd moet wees oor die afname in progesteronvlakke. (2)
- (b) Stel EEN manier voor waarop hierdie probleem moontlik deur 'n dokter behandel kan word. (1)

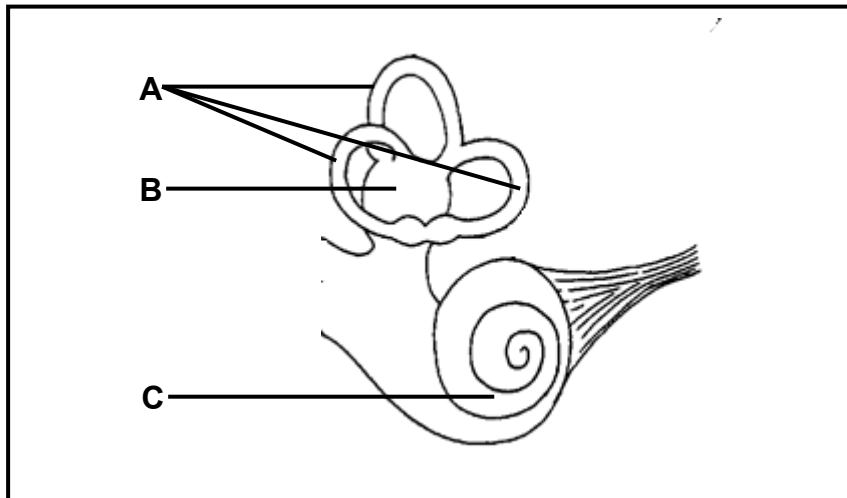
(12)

2.2 Die diagram hieronder stel die struktuur van 'n grondopvullingsterrein voor.



- 2.2.1 Noem die vlambare gas wat deur die skoorsteen ontsnap. (1)
- 2.2.2 Noem EEN moontlike gebruik vir die gas in VRAAG 2.2.1. (1)
- 2.2.3 Gee EEN rede waarom die afval by grondopvullingsterreine met gereelde tussenposes met lae sand bedek moet word. (1)
- 2.2.4 Gee EEN sigbare rede waarom hierdie grondopvullingsterrein nie veel langer gebruik sal word nie. (1)
- 2.2.5 Noem TWEE maniere waarop die:
- (a) Grondopvullingsterrein na rehabilitasie gebruik kan word (2)
- (b) Hoeveelheid afval wat na die grondopvullingsterrein geneem word, verminder kan word (2)
- (8)**

2.3 Die diagram hieronder stel 'n deel van die menslike oor voor.



2.3.1 Noem die deel van die brein wat impulse ontvang van:

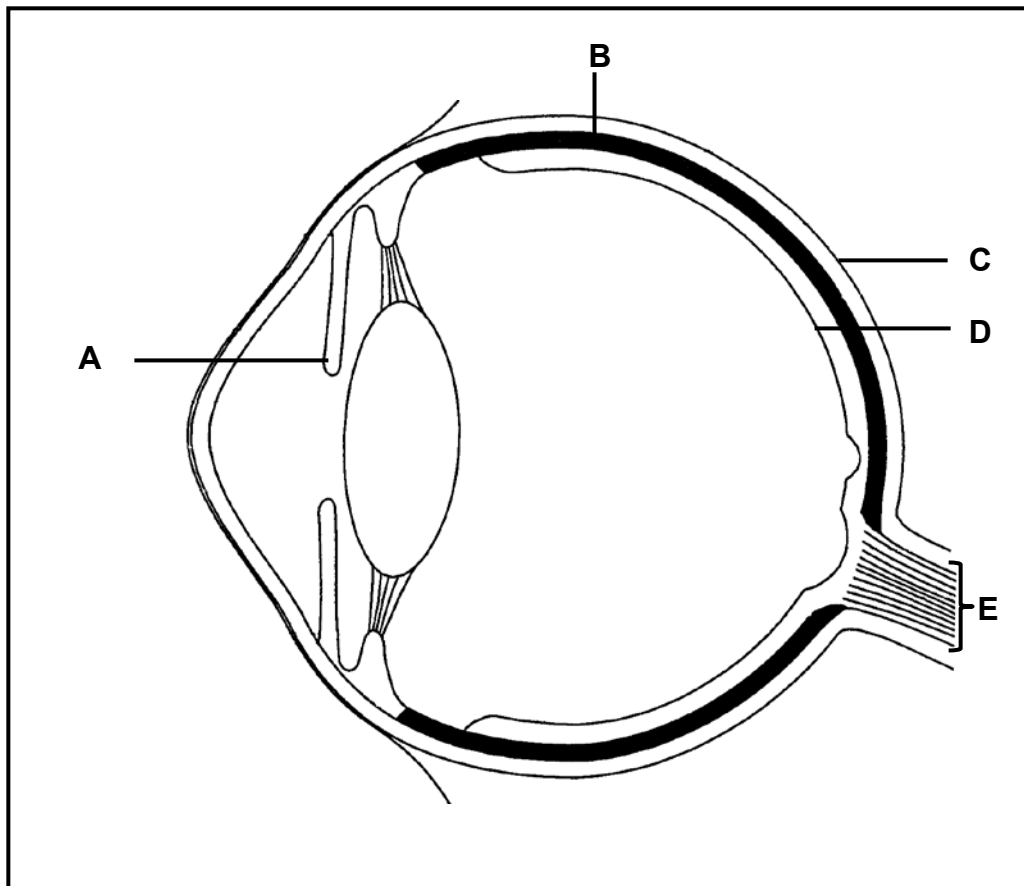
(a) Deel **A** en **B** (1)

(b) Deel **C** (1)

2.3.2 Noem die reseptor wat in deel **C** aangetref word. (1)

2.3.3 Verduidelik TWEE maniere waarop deel **A** in die diagram struktureel geskik is om balans te handhaaf. (4)
(7)

2.4 Die diagram hieronder toon die struktuur van die menslike oog.



2.4.1 Identifiseer deel:

- (a) **B** (1)
- (b) **C** (1)

2.4.2 Verduidelik die invloed op 'n persoon se sig indien deel **E** gesny word. (2)

2.4.3 Deel **D** kan in baie skerp lig beskadig word.
Beskryf hoe deel **A** help om deel **D** in baie skerp lig te beskerm. (4)

2.4.4 Lense verloor hulle elasticiteit en behou gevolglik 'n konstante plat vorm tydens 'n siekte wat presbiopie genoem word.
(a) Verduidelik hoe hierdie siekte 'n persoon se sig kan beïnvloed. (4)
(b) Stel die vorm van die lens voor wat moontlik deur 'n dokter voorgeskryf kan word om hierdie afwyking reg te stel. (1)

(13)
[40]

VRAAG 3

3.1 Die tabel hieronder gee inligting oor die bronne van seebesoedeling.

BRONNE VAN SEEBESOEDLING	PERSENTASIE BYDRAE TOT BESOEDLING
Riool	30
Boerdery-afloop	20
Lugbesoedeling	20
Mariene vervoer	10
Nywerheidsafval	10
Olie langs die kus	5
Organiese rommel	5

3.1.1 Trek 'n kolomgrafiek om die persentasie bydrae van riool, boerdery-afloop, nywerheidsafval en organiese rommel tot seebesoedeling voor te stel. (7)

3.1.2 Onbehandelde riool en organiese rommel vloei soms in damme in.

Beskryf hoe hierdie besoedeling suurstofvlakke in die water verlaag. (4)

(11)

3.2 Die endokriene stelsel speel 'n rol om 'n persoon te help om 'n gevaarlike situasie te hanteer.

3.2.1 Noem die hormoon wat in die persoon se liggaam afgeskei word in reaksie op 'n gevaarlike situasie. (1)

3.2.2 Noem DRIE gevolge wat die hormoon in VRAAG 3.2.1 op die liggaam het. (3)

(4)

3.3 Beskryf die homeostatiese beheer van die bloedglukosevlakke van 'n persoon wat 'n drankie met 'n groot hoeveelheid suiker gedrink het. (5)

3.4 'n Onderzoek is gedoen om die invloed van alkohol op die volume urien geproduseer, te bepaal.

12 gesonde, 23-jaar oue mans met dieselfde lengte en massa het aan die ondersoek deelgeneem.

Die ondersoek is soos volg uitgevoer:

- Die mans is in twee groepe van ses elk verdeel, Groep **A** en Groep **B**.
- Die twee groepe het vir die 24-uur tydperk voordat die toets uitgevoer is, dieselfde voedsel geëet en dieselfde oefeninge gedoen.
- Elke groep is die volgende gegee om na die 24-uur tydperk te drink:
 - Groep **A**: 1 liter alkoholvrye bier (bier wat geen alkohol bevat nie)
 - Groep **B**: 1 liter alkoholiese bier
- Urien is elke uur van elke man versamel.

Neem aan dat die volume urien wat versamel is, gelyk is aan die volume urien wat geproduseer is.

Die resultate van die ondersoek word in die tabel hieronder getoon.

TYD VAN VERSAMELING	GEMIDDELDE VOLUME URIEN VERSAMEL (mℓ)	
	GROEP A	GROEP B
Na 1 uur	599	643
Na 2 ure	413	504
Na 3 ure	112	132

3.4.1 Noem:

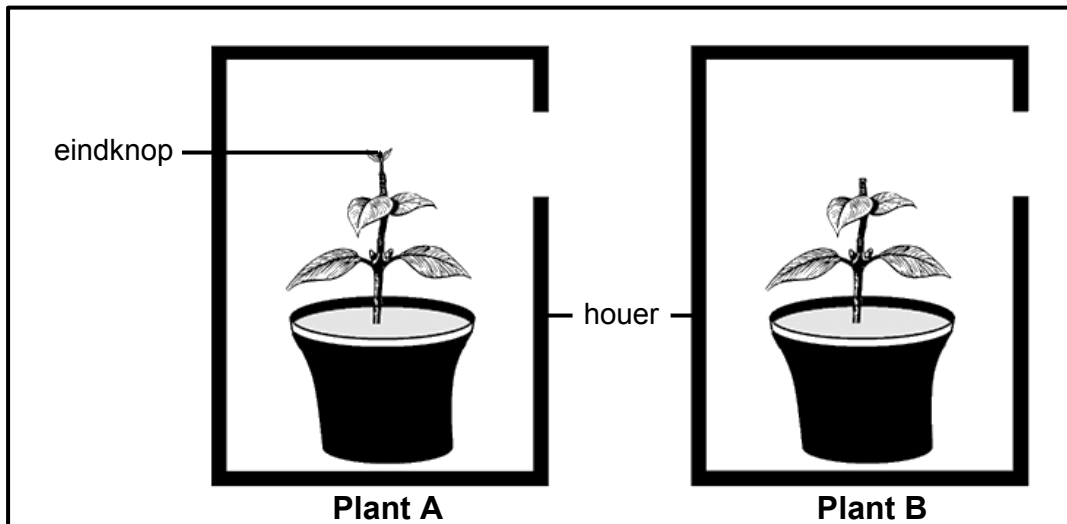
- (a) Die afhanklike veranderlike vir hierdie ondersoek (1)
- (b) TWEE beplanningstappe wat die navorsers moes neem voordat die ondersoek kon begin (2)
- (c) TWEE faktore wat konstant gehou moes word, behalwe dié wat reeds genoem is (2)
- (d) TWEE stappe wat die navorsers geneem het om die betroubaarheid van die ondersoek te verseker (2)

3.4.2 Verduidelik, gebaseer op die resultate, hoe die inname van alkohol die sekresie van ADH en gevolglik die volume urien wat deur die niere geproduseer word, beïnvloed. (4)

(11)

3.5 Die diagram hieronder toon twee plante (**A** en **B**) aan die begin van 'n ondersoek. Die plante is op die volgende maniere behandel:

- Geen veranderinge is op plant **A** gemaak nie.
- Die eindknop/apikale knop van plant **B** is verwyder.
- Elke plant is met 'n houër met 'n enkele opening bedek, soos in die diagram getoon, en in 'n verligte vertrek geplaas.



- 3.5.1 Noem die rol van die houers in die ondersoek. (1)
- 3.5.2 Noem die hormoon wat verwyder word wanneer die eindknop by plant **B** afgesny word. (1)
- 3.5.3 Tabuleer TWEE verskille wat jy na twee weke tussen plant **A** en plant **B** sou verwag. (5)
- 3.5.4 Die diagram hieronder toon plant **B** sewe dae nadat dit met gibberelliene bespuit is. (2)



Verduidelik die invloed wat die gibberelliene op die plant gehad het deur te verwys na die veranderinge wat in die diagram waargeneem word.

(2)
(9)
[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C**VRAAG 4**

Beskerming, voeding en gaswisseling is belangrike vereistes vir die suksesvolle ontwikkeling van 'n embrio.

Beskryf hoe gaswisseling en die voeding van die embrio in 'n amniotiese eier plaasvind en hoe gaswisseling en voeding, asook beskerming, van die fetus by die mens plaasvind.

Inhoud: (17)
Sintese: (3)

LET WEL: GEEN punte sal vir antwoorde in die vorm van 'n tabel, vloiediagramme of diagramme toegeken word NIE.

TOTAAL AFDELING C: 20
GROOTTOTAAL: 150



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LEWENSWETENSKAPPE V1

2018

FINALE NASIENRIGLYNE – 8 Junie 2018

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
Hou op merk nadat die maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks'-punte in die regterkantse kantlyn aan.
2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf word gegee**
Merk net die eerste drie ongeag of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.
3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs 'n deel vereis word**
Lees alles en krediteer die relevante dele.
4. **Indien vergelykings vereis word, maar beskrywings word gegee**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee**
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word, terwyl beskrywings vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme i.p.v. beskrywings aangebied word**
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag is en skakelings nie sin maak nie**
Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waar volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde en skakelings weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Onherkenbare afkortings**
Aanvaar indien dit aan die begin in die antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die onherkenbare afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.
10. **Verkeerd genommer**
Indien die antwoord die regte volgorde van die vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.
11. **Indien taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**
Moenie aanvaar nie.
12. **Spelfoute**
Aanvaar as dit herkenbaar is, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
Aanvaar, mits dit by die nasionale memobespreking aanvaar is.
14. **Indien slegs die letter vereis word, maar slegs die naam word gegee (en andersom)**
Moenie krediteer nie

15. **As eenhede nie in mate aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Nasienriglyne sal afsonderlik punte vir eenhede aandui.
16. **Wees sensitief vir die betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word.**
17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet 'n opskrif hê.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
'n Enkele woord of twee wat in enige amptelike taal voorkom anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasienriglyne wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg word. Dit geld vir alle amptelike tale.
19. **Veranderinge aan die nasienriglyne**
Geen veranderinge mag aan die goedgekeurde nasienriglyne aangebring word sonder dat daar met die provinsiale interne moderator beraadslaag is, wat op sy/haar beurt met die nasionale interne moderator (en die Umalusi-moderatore indien nodig) sal beraadslaag, nie.
20. **Amptelike nasienriglyne**
Slegs nasienriglyne wat die handtekening van die nasionale interne moderator en die Umalusi-moderatore bevat en deur die Nasionale Departement van Basiese Onderwys via die provinsies versprei word, mag gebruik word.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C✓✓		
	1.1.2	A✓✓		
	1.1.3	C✓✓		
	1.1.4	A✓✓		
	1.1.5	C✓✓		
	1.1.6	D✓✓		
	1.1.7	C✓✓		
	1.1.8	B✓✓		
	1.1.9	B✓✓	(9 x 2)	(18)
1.2	1.2.1	Endokriene✓		
	1.2.2	Monokultuur✓		
	1.2.3	Spermatogenese✓		
	1.2.4	Prolaktien✓		
	1.2.5	Dorings✓		
	1.2.6	Koolstofvoetspoor✓		
	1.2.7	Tropisme✓		(7)
1.3	1.3.1	Beide A en B✓✓		
	1.3.2	Slegs A✓✓		
	1.3.3	Slegs B✓✓	(3 x 2)	(6)
1.4	1.4.1	Refleksboog✓		(1)
	1.4.2	(a) B - Motoriese✓ neuron/multipolêre neuron/efferent		(1)
		(b) C - Interneuron✓/verbindingsneuron		(1)
		(c) E - Sensoriese✓ neuron/monopolêre neuron/afferent		(1)
	1.4.3	(a) F✓		(1)
		(b) A✓		(1)
	1.4.4	(a) D✓ - Sinaps✓		(2)
		(b) G✓ - Miëlienskede✓		(2)
				(10)

1.5	1.5.1	Anafase II✓	(1)
	1.5.2	(a) Sentriool✓	(1)
		(b) Sentromeer✓	(1)
		(c) Spoelvesel✓	(1)
	1.5.3	Die chromatiede skei✓/sentromeer verdeel	(1)
	1.5.4	Oorkruising✓	(1)
	1.5.5	Verminder genetiese variasie✓	(1)
	1.5.6	(a) Vier✓/4	(1)
		(b) 23✓	(1)
			(9)
		TOTAAL AFDELING A:	50

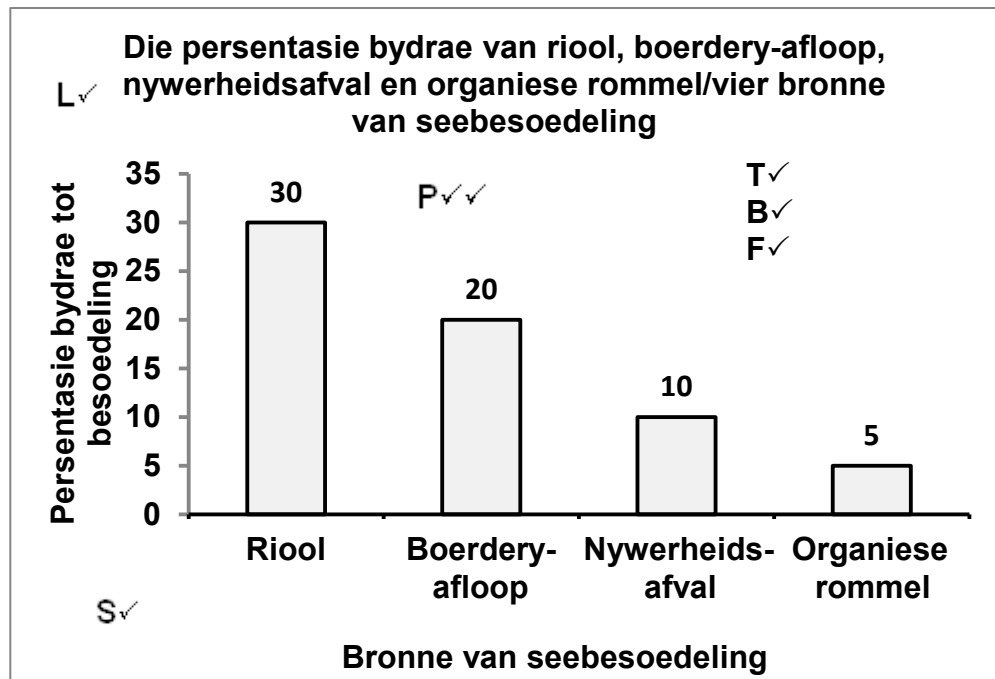
AFDELING B**VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 - Corpus luteum✓
- Plasenta✓
(Merk slegs eerste TWEE) (2)
- 2.1.2 Vlakke van progesteron neem toe✓ (1)
- 2.1.3 - Hoë vlakke van progesteron✓
- inhibeer/veroorsoak 'n afname in die sekresie van FSH✓ (2)
- 2.1.4 Om die groei van 'n nuwe follikel te voorkom✓/ovulasie tydens swangerskap (1)
- 2.1.5 $39,5 - 21,6✓ = 17,9$
 $\frac{17,9}{21,6} \times 100✓ = 82,87/ 82,9✓/83%$ (3)
- 2.1.6 (a) - Die endometrium/uterusbinnewand/plasenta sal nie in stand gehou word nie✓
- Menstruasie sal begin✓/die plasenta sal los raak/ sy sal 'n miskraam hê (2)
- (b) Gee die vrou progesteron aanvullings✓ (1)
(12)
- 2.2 2.2.1 Metaan✓CH₄ (1)
- 2.2.2 Gebruik as brandstof✓/om kos te maak/verwarming/lig/elektrisiteit✓
(Merk slegs eerste EEN) Enige (1)
- 2.2.3 - Verminder peste✓/rotte/vlieë
- Verminder slegte reuke✓/besoedeling
- Om ontbinding te bevorder✓
(Merk slegs eerste EEN) Enige (1)
- 2.2.4 Dit is vol✓/dit het die grondoppervlak bereik
(Merk slegs eerste TWEE) (1)
- 2.2.5 (a) - Gholfbane✓
- Ontspanningsparke ✓
- Parkeerterrein✓
- Bosbou✓
(Merk slegs eerste TWEE) Enige (2)
- (b) - Hergebruik✓afvalmateriaal
- Herwin✓ afvalmateriaal
- Verminder die hoeveelheid afval wat geproduseer word✓
- Vervaardig meer produkte wat herwin kan word✓
(Merk slegs eerste TWEE) Enige (2)
(8)

2.3	2.3.1	(a) Serebellum✓	(1)
		(b) Serebrum✓	(1)
	2.3.2	Orgaan van Corti✓	(1)
	2.3.3	- Die halvesirkelvormige kanale/deel A bevat vloeistof✓/endolimf wat beweeg wanneer die persoon beweeg✓ - Daar is kristas✓/reseptore aanwesig wat die prikkel na 'n impuls omskakel✓/is sensitief vir die beweging van die vloeistof - Die kanale lê op drie verskillende vlakke✓ om beweging in enige rigting waar te neem✓ (Merk slegs eerste TWEE)	Enige 2 x 2 (4) (7)
2.4	2.4.1	(a) Choroïed✓	(1)
		(b) Sklera✓	(1)
	2.4.2	- Die persoon kan nie sien nie✓/is blind in daardie oog/het geen binokulêre visie nie - Omdat die impulse vanaf die retina van een oog nie na die serebrum vervoer kan word nie✓	(2)
	2.4.3	- Die kringspiere van deel A/die iris trek saam✓ - en die radiale spiere ontspan✓ - wat veroorsaak dat die pupil verklein✓/vernouing van pupil - sodat minder lig die oog binnedring✓	(4)
	2.4.4	(a) - Akkommodasie sal nie plaasvind nie✓ - Die brekingskrag van die lens is laag✓/lens kan nie meer konveks word nie - en ligstrale word nie genoeg gebreek/gebuig nie✓ - en sal nie op die retina✓ gefokus word nie/sal agter die retina gefokus word/'n duidelike beeld sal nie op die retina gevorm word nie - Daarom kan die persoon nie op voorwerpe wat nader as 6m is fokus nie/kan slegs op ver voorwerpe fokus	Enige (4)
		(b) Konveks✓/bikonveks	(1)
			(13)
			[40]

VRAAG 3

3.1 3.1.1

**Puntetoekenning vir die grafiek**

Kriteria	Puntetoekenning
Opskrif van die grafiek met beide veranderlikes(T)	1
Kolomgrafiek getrek (B)	1
Korrekte skaal vir X-as (dieselfde wydte en spasiëring van die kolomme) en Y-as (S)	1
Korrekte byskrif en eenheid vir X-as en Y-as (L)	1
Slegs die korrekte vier stawe is gestip (F)	1
Stip van die stawe (P)	0: Geen kolomme korrek gestip 1: 1 tot 3 kolomme korrek gestip 2: Al 4 kolomme korrek gestip

LET WEL:

Indien 'n lyngrafiek getrek is – punte sal toegeken word slegs vir die 'opskrif en byskrif van X en Y asse'

Indien 'n histogram getrek is – punte sal verbeur word slegs vir die 'soort grafiek en die korrekte skaal'

(7)

- 3.1.2
- Die riool/organiese rommel bevat voedingstowwe✓
 - Die hoeveelheid voedingstowwe in die water neem toe✓/eutrofikasie vind plaas
 - wat algbloei veroorsaak✓
 - Die alge bedek die oppervlak van die water✓/blokkeer sonlig
 - Waterplante vrek✓
 - gevolglik verlaag fotosintese✓
 - en verhoog ontbinding✓
- wat die suurstofinhoud van die water verlaag
- Enige (4)
(11)
- 3.2
- 3.2.1 Adrenaliën✓ (1)
- 3.2.2
- Verhoog hartklop✓
 - Verhoog bloeddruk✓
 - Stimuleer die omskakeling van glikogeen na glukose✓
 - Verhoog die bloedtoevoer na die hart✓/skeletspiere
 - Verminder bloedvloei na die spysverteringstelsel✓
 - Verminder bloedvloei na die vel✓
 - Verhoog die spiertonus✓
 - Verhoog die tempo/diepte van asemhaling✓
 - Verhoog die tempo van respirasie✓/metabolisme tempo
 - Verwyd/vergroot die deursnee van die pupille✓
- (Merk slegs eerste DRIE)**
- Enige (3)
(4)
- 3.3
- Bloedglukosevlakke styg✓ bo normaal
 - Die pankreas✓/eilandjies van Langerhans
 - sekreter insulien✓ in die bloed
 - wat vervoer word na die lewer✓/spierselle
 - en stimuleer hulle om glukose te absorbeer✓ vanuit die bloed
 - en om oortollige glukose na glikogeen✓ om te skakel
 - wat die bloedglukosevlakke laat daal✓ na normaal toe
- Enige **(5)**
- 3.4
- 3.4.1 (a) Volume urien✓ (1)
- (b)
- Besluit op 'n tyd✓/datum/plek om die ondersoek te doen
 - Besluit op die apparaat✓/materiaal wat nodig is om te gebruik
 - Besluit hoe om die data aan te teken✓
 - Besluit op die getal deelnemers✓
 - Besluit watter faktore konstant gehou sal word✓/voorbeeld van faktor wat konstant gehou moet word
 - Besluit op die samestelling van die monster✓
 - Ontwerp 'n vrywaringsvorm vir deelnemers om te teken✓
 - Werf✓/kry toestemming van vrywilligers om deel te neem
- Enige (2)
(Merk slegs eerste TWEE)

- (c) - Dieselfde kamer✓/omgewing/ temperatuur
 - Dieselfde apparaat✓
 - Dieselfde persoon wat die ondersoek doen✓
 - Geen ander vloeistof inname deur beide groepe✓
 - Dieselfde soort bier✓ Enige (2)
(Merk slegs eerste TWEE)
- (d) - Hulle het 'n groot monster gebruik✓/12 mans/6 mans in elke groep
 - Die gemiddelde volume urien wat geproduseer is, is bereken✓ (2)
(Merk slegs eerste TWEE)

- 3.4.2 - Alkohol inhibeer/verminder die sekresie van ADH✓
 - en veroorsaak dat die nierbuisies✓/distale kronkelbuisies en versamelbuisie
 - minder deurlaatbaar vir water word✓
 - Minder water word terug in die bloed geherabsorbeer✓
 - 'n Groter volume urien is geproduseer✓ Enige (4)
(11)

- 3.5 3.5.1 Om eensydige lig te verseker✓/die plant ontvang lig slegs van een rigting af (1)
- 3.5.2 Ouksiene✓/IAS/indoolasynsuur (1)

3.5.3 Verskille tussen plant A en plant B na 2 weke

T✓

Plant A	Plant B
Die stingel van die plant sal na die lig buig✓	Die stingel van die plant sal reguit bly✓/sal nie na die lig buig nie
Dit het nie sytakke nie✓/Slegs sytakke laer af sal begin groei	Al die sytakke sal groei✓ oor die hele stingel
Die plant sal langer wees✓	Die plant sal korter wees✓

(Merk slegs eerste TWEE) 1 for tabel (T) (2 x 2) (5)

- 3.5.4 - Die gibberelliene veroorsaak dat die stingel/plant langer groei✓
 - omdat gibberelliene die verlenging/groei van die litte stimuleer✓ (2)
(9)
[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C**VRAAG 4****Gaswisseling in amniotiese eiers (A)**

- Gasse beweeg deur diffusie✓
- In en uit die eier✓
- Deur die poreuse dop✓/allantois/chorion

Voeding van die embrio in amniotiese eiers

- Die eier bevat dooier✓/albumien
 - Wat voedingstowwe voorsien✓ aan die embrio
- Maks (4)

Gaswisseling en voeding van die fetus by mense (F)

- In die plasenta✓
 - kom die moeder se bloed in noue kontak met die fetus se bloed✓
 - Suurstof✓ en
 - voedingstowwe✓
 - diffundeer van die moeder se bloed na die fetus se bloed✓
 - in die are van die naelstring✓
 - Hierdie voedingstofryke bloed word na die fetus deur die naelstring vervoer✓
 - Koolstofdiksied diffundeer van die fetus se bloed✓
 - in die naelstringslagaar✓
 - in die moeder se bloed in✓
- Maks (7)

Beskerming van die fetus by mense (P)

- Die fetus ontwikkel binne die uterus✓
 - en word deur die moeder se liggaam beskerm✓
 - Teenliggaampies van die moeder se bloed✓
 - Tree op as 'n mikrofilter✓
 - wat voorkom dat gifstowwe vanaf die moeder die fetus se bloed binnedring✓
 - beweeg in die fetus se bloed in en voorsien immuniteit✓
 - Die fetus word deur die amnion omring✓
 - wat amnionvloeistof bevat✓
 - Die amnionvloeistof voorsien beskerming teen uitdroging✓
 - en tree op as 'n skokabsorbeerder✓
 - Dit voorsien 'n geskikte temperatuur✓ vir die ontwikkelende embrio
- Maks (6)
Inhoud: (17)
Sintese: (3)
(20)

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Relevansie	Logiese volgorde	Volledigheid
Alle inligting wat gegee is, is relevant vir die vraag	Idees is in 'n logiese/oorsaak-gevolg-volgorde gegee	Beantwoord alle aspekte vereis deur die opstel in genoegsame besonderhede
Al die inligting voorsien is relevant aan: - Gaswisseling en voeding in amniotiese eiers - Gaswisseling, voeding en beskerming van die fetus van mense Daar is geen irrelevante inligting	Al die inligting in verband met: - Gaswisseling en voeding in amniotiese eiers - Gaswisseling, voeding en beskerming van die fetus van mense is in 'n logiese volgorde gerangskik	Die volgende punte moet ten minste ingesluit wees: - Gaswisseling en voeding in amniotiese eiers (2/4) - Gaswisseling, voeding en beskerming van die fetus van mense (5/7) - beskerming van die fetus van mense (4/6)
1 punt	1 punt	1 punt

TOTAAL AFDELING: 20
GROOTTOTAAL: 150